

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4851280号
(P4851280)

(45) 発行日 平成24年1月11日(2012.1.11)

(24) 登録日 平成23年10月28日(2011.10.28)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	D
B41J	29/13	(2006.01)	B41J	29/12	A

請求項の数 7 (全 25 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-251835 (P2006-251835)</p> <p>(22) 出願日 平成18年9月15日(2006.9.15)</p> <p>(65) 公開番号 特開2007-110700 (P2007-110700A)</p> <p>(43) 公開日 平成19年4月26日(2007.4.26)</p> <p>審査請求日 平成21年5月15日(2009.5.15)</p> <p>(31) 優先権主張番号 特願2005-269271 (P2005-269271)</p> <p>(32) 優先日 平成17年9月15日(2005.9.15)</p> <p>(33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号</p> <p>(74) 代理人 100090103 弁理士 本多 章悟</p> <p>(74) 代理人 100067873 弁理士 樺山 亨</p> <p>(72) 発明者 岡田 靖 東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内</p> <p>審査官 征矢 崇</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理装置の使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを搭載した画像処理装置であって、前記リムーバブルメモリメディアリーダー又は前記リムーバブルメモリメディアライターに装着された携帯型記憶媒体を覆う開閉カバーと、少なくとも前記携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバーが開けられるのを阻止する開き動作阻止手段を具備し、

この開き動作阻止手段は、前記開閉カバーの側面部に設けられた穴又は凹部と、この穴又は凹部と嵌合可能なラッチ部材を備え、前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させる向きに付勢する付勢手段と、

前記付勢手段による前記ラッチ部材の移動を前記嵌合位置で止めるラッチ部材用ストッパと、

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記ラッチ部材に形成された嵌合穴に出入りする方向に往復動可能な可動軸部を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と、

前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段を前記係脱方向に移動可能に案内する電磁駆動手段案内手段と、

前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段を前記ラッチ部材の付勢方向と同じ方向に付勢する第2の付勢手段と、

10

20

前記第2の付勢手段による前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段の移動を前記可動軸部が前記嵌合穴に対峙する位置で停止させる電磁駆動手段用ストッパと、
ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と一体的に移動する取っ手とを具備したことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材及び前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段は指より小さい径の小孔が形成された保護カバーの内側に配置され、前記取っ手は前記保護カバーの外側に配置され、前記小孔から挿入される操作棒で前記ラッチ部材を押し動かすことができ、この押動動作により、前記ラッチ部材が前記穴部又は前記凹部に嵌合した状態のもとで、前記穴又は凹部に対する前記ラッチ部材による嵌合状態の解除が可能であることを特徴とする画像処理装置。

10

【請求項3】

請求項1又は2に記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材には、前記操作棒により押し動かされる方向を前記ラッチ部材による前記開閉カバーに対する嵌合状態の解除方向に変換する傾斜面が形成されていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】

請求項1乃至3の何れかに記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させる向きに付勢する付勢手段と、
前記付勢手段による前記ラッチ部材の移動を前記嵌合位置で止めるラッチ部材用ストッパと、

20

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記ラッチ部材に形成された係止部に入入りする方向に往復動可能な可動軸部を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と、

前記ラッチ部材を、前記穴又は凹部から嵌合解除させる向きに押動させる押動部材とを具備したことを特徴とする画像処理装置。

【請求項5】

請求項1乃至4の何れかに記載の画像処理装置において、

前記開閉カバーと係合可能であり、前記リムーバブルメモリメディアリーダー又は前記リムーバブルメモリメディアライターの下方に位置する往復動部材と、

30

前記往復動部材を前記開閉カバーに係合させる向きに付勢する付勢手段と、
前記往復動部材を前記開閉カバーに係合させ、また、係合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記往復動部材の移動を規制および規制解除する方向に往復動可能な可動軸部を具備した前記往復動部材規制用の電磁駆動手段とを具備したことを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】

リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを備え、これらリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターに携帯型記憶媒体を装着して画像処理を行う画像処理装置の使用方法であって、

40

前記携帯型記憶媒体を開閉カバーで覆い、前記開閉カバーに設けた穴部又は凹部に、保護カバーで覆われたラッチ部材を嵌合させることにより前記開閉カバーをロック状態にし、該ロック状態を解除する際には前記保護カバーの外部に設けた取っ手と一体的に前記嵌合解除方向に可動の電磁駆動手段の可動軸部を前記ラッチ部材に係合させて、前記取っ手及び前記電磁駆動手段と共に前記ラッチ部材を前記嵌合解除方向に移動可能とし、

少なくとも前記携帯型記憶媒体に対するデータ読み出し又は書き込み中には、前記電磁駆動手段の動作により前記可動軸部の前記ラッチ部材に対する嵌合を解除することにより前記取っ手の動きが前記ラッチ部材に伝わらないようにして前記取っ手を空送り状態にし、取っ手の操作による前記ロック状態の解除を不能にして前記開閉カバーが開けられるの

50

を阻止することを特徴とする画像処理装置の使用方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の画像処理装置の使用方法において、

前記携帯型記憶媒体に対するデータ読み出し又は書き込み前又は後には、前記電磁駆動手段の動作により前記可動軸部を前記ラッチ部材に嵌合させることにより前記取っ手と前記ラッチ部材の連結状態を得て、取っ手の操作による前記ロック状態の解除を可能にすることを特徴とする画像処理装置の使用方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、画像処理装置の使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、小型の携帯型記憶媒体（リムーバブルメモリメディア）が普及し、文書や撮影した画像等の記憶手段として利用されている。このようなリムーバブルメモリメディアとしては、例えば、スマートメディア、DVD（Digital Video Disk）、CD-R（Compact Disc Recordable）、CD-RW（Compact Disc Rewritable）、コンパクトフラッシュ（登録商標）、マルチメディアカード（MMC）、SDカード（Secure Digital）、メモリスティック等の各種記憶メディアがある。これらの記憶メディアに記憶されたデータを読み込んで所定枚数の画像出力をするプリント機能を備えた画像処理装置が店舗等に設置され、一般に使用可能になってきている。

【0003】

一方、記憶メディアをメディアインターフェースに着脱可能に装着してデータの入出力を行う場合、途中で記憶メディアの脱落や引き抜き等が発生するのを防止するために、メディアインターフェース部に開閉型のカバーを取り付ける例がある。例えば、デジタルカメラ等の撮像装置で撮影された写真画像の画像データを記憶する記憶メディアが挿入口から挿入されると読み取って印刷出力する画像プリント装置で当該挿入口に開閉自在のカバーを設けた画像プリント装置の例がある（例えば、特許文献 1、2 参照）。

【0004】

画像処理装置としては、コピー機能、ファクシミリ機能（FAX 機能）、プリント機能及びスキャナー機能を複合した MFP（Multi Function Peripheral）と称されるデジタル複合機が提供されている。

また、デジタルカラー複合機であって、半導体メディア等の記憶媒体に記憶されている画像データ等を読み取り、記憶媒体に対して画像データ等を書き込む外部メディア入出力装置を搭載したものがあ（例えば、特許文献 3 参照）。

【0005】

近年の画像処理装置では、携帯型記憶媒体のコネクターを装備したリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを搭載し、これらリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターに装着された携帯型記憶媒体に記憶された情報をプリント出力したり、スキャナー機能により読み込んだ原稿情報や、キー操作で作成した文書データを携帯型記憶媒体に記憶させることも可能である。

【0006】

携帯型記憶媒体は、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターのコネクターに直接、差し込んで使用するためユーザーは物理的には自由に抜き差し可能である一方、アクセス中に抜き取るとデータ破損や OS（Operating System）の動作に支障をきたすという問題がある。

【0007】

前記したように、記憶メディアの脱落や引き抜き等が発生するのを防止するために、メディアインターフェース部に開閉型のカバーを取り付ける例があるが、該カバーを開ける

10

20

30

40

50

ことによりアクセス中でも簡単に記憶メディアの取り外しが行われてしまう可能性がある。

【 0 0 0 8 】

【特許文献 1】特許第 2 8 3 8 7 3 1 号公報尾

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 3 0 0 3 3 4 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 4 3 5 6 8 8 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 9 】

本発明は、一定の場合に携帯型記憶媒体を覆う開閉カバーを自由に開けることができないように、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み又は情報の読み出し中など、アクセス中での携帯型記憶媒体の抜き取りを禁止し、データ破損や OS の動作に支障をきたさないようにした画像処理装置、画像処理装置の使用方を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

前記課題を達成するため請求項 1 にかかる発明は、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを搭載した画像処理装置であって、前記リムーバブルメモリメディアリーダー又は前記リムーバブルメモリメディアライターに装着された携帯型記憶媒体を覆う開閉カバーと、少なくとも前記携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバーが開けられるのを阻止する開き動作阻止手段を具備し、

この開き動作阻止手段は、前記開閉カバーの側面部に設けられた穴又は凹部と、この穴又は凹部と嵌合可能なラッチ部材を備え、前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させる向きに付勢する付勢手段と、

前記付勢手段による前記ラッチ部材の移動を前記嵌合位置で止めるラッチ部材用ストッパと、

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記ラッチ部材に形成された嵌合穴に出入りする方向に往復動可能な可動軸部を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と、

前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段を前記係脱方向に移動可能に案内する電磁駆動手段案内手段と、

前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段を前記ラッチ部材の付勢方向と同じ方向に付勢する第 2 の付勢手段と、

前記第 2 の付勢手段による前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段の移動を前記可動軸部が前記嵌合穴に対峙する位置で停止させる電磁駆動手段用ストッパと、

ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と一体的に移動する取っ手とを具備した。

請求項 2 にかかる発明は、請求項 1 に記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材及び前記ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段は指より小さい径の小孔が形成された保護カバーの内側に配置され、前記取っ手は前記保護カバーの外側に配置され、前記小孔から挿入される操作棒で前記ラッチ部材を押し動かすことができ、この押動動作により、前記ラッチ部材が前記穴部又は前記凹部に嵌合した状態のもとで、前記穴又は凹部に対する前記ラッチ部材による嵌合状態の解除を可能とした。

請求項 3 にかかる発明は、請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材には、前記操作棒により押し動かされる方向を前記ラッチ部材による前記開閉カバーに対する嵌合状態の解除方向に変換する傾斜面が形成されていることとした。

請求項 4 にかかる発明は、請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の画像処理装置において、

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させる向きに付勢する付勢手段と、

前記付勢手段による前記ラッチ部材の移動を前記嵌合位置で止めるラッチ部材用ストッ

10

20

30

40

50

パと、

前記ラッチ部材を前記穴又は凹部に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記ラッチ部材に形成された係止部に入入りする方向に往復動可能な可動軸部を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段と、

前記ラッチ部材を、前記穴又は凹部から嵌合解除させる向きに押動させる押動部材とを具備することとした。

請求項 5 にかかる発明は、請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の画像処理装置において、

前記開閉カバーと係合可能であり、前記リムーバブルメモリメディアリーダー又は前記リムーバブルメモリメディアライターの下方に位置する往復動部材と、

前記往復動部材を前記開閉カバーに係合させる向きに付勢する付勢手段と、

前記往復動部材を前記開閉カバーに係合させ、また、係合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段と、

前記往復動部材の移動を規制および規制解除する方向に往復動可能な可動軸部を具備した前記往復動部材規制用の電磁駆動手段とを具備することとした。

請求項 6 にかかる発明は、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを備え、これらリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターに携帯型記憶媒体を装着して画像処理を行う画像処理装置の使用方法であって、

前記携帯型記憶媒体を開閉カバーで覆い、前記開閉カバーに設けた穴部又は凹部に、保護カバーで覆われたラッチ部材を嵌合させることにより前記開閉カバーをロック状態にし、該ロック状態を解除する際には前記保護カバーの外部に設けた取っ手と一体的に前記嵌合解除方向に可動の電磁駆動手段の可動軸部を前記ラッチ部材に係合させて、前記取っ手及び前記電磁駆動手段と共に前記ラッチ部材を前記嵌合解除方向に移動可能とし、

少なくとも前記携帯型記憶媒体に対するデータ読み出し又は書き込み中には、前記電磁駆動手段の動作により前記可動軸部の前記ラッチ部材に対する嵌合を解除することにより前記取っ手の動きが前記ラッチ部材に伝わらないようにして前記取っ手を空送り状態にし、取っ手の操作による前記ロック状態の解除を不能にして前記開閉カバーが開けられるのを阻止することとした。

請求項 7 にかかる発明は、請求項 6 に記載の画像処理装置の使用方法において、

前記携帯型記憶媒体に対するデータ読み出し又は書き込み前又は後には、前記電磁駆動手段の動作により前記可動軸部を前記ラッチ部材に嵌合させることにより前記取っ手と前記ラッチ部材の連結状態を得て、取っ手の操作による前記ロック状態の解除を可能にすることとした。

【発明の効果】

【0011】

この発明は、携帯型記憶媒体を覆う開閉カバーを自由に開けることができないようにして、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み又は情報の読み出し中など、アクセス中の携帯型記憶媒体の抜き取りを禁止し、データ破損やOSの動作に支障をきたさないようにした画像処理装置、画像処理装置の使用方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下に、この発明の実施の形態を説明する。

[1] 例 1

本発明にかかる画像処理装置の外観を図 1、図 2 に示す。この画像処理装置 1 は、コピー機能、ファクシミリ機能（FAX 機能）、プリント機能及びスキャナー機能を複合したデジタル複合機である。装置の最上部にはスキャナー 2 及び原稿搬送部 3 が位置している。

原稿搬送部 3 の原稿載置部 3 a に載置された原稿は自動送り中にスキャナー 2 で読み取られ、原稿排紙部 3 b に排出される。スキャナー 2 で読み取られた情報は、画像処理装置

10

20

30

40

50

1 の中段部に位置するプリンター 4 でシート状媒体にプリントすることができるし、また、FAX 機能により希望の送信先へ送信することができる。プリントされたシート状媒体は排紙部 6 に排出される。

【0013】

装置の最下部に位置する給紙部 5 は 4 段にわたるシート状媒体の収納領域を有し、各段の給紙トレイに異なるサイズ或いは種類のシート状媒体が収納され、画像形成プロセスの適時のタイミングでプリンター 4 にシート状媒体を供給する。

【0014】

スキャナー 2 および原稿搬送部 3 はユニットとして構成されていて、図示しない透明板からなる原稿載置台の上部に載置されており、この原稿載置台に接する部位は柔軟に変形してコピー原稿を覆う弾性材からなる圧板になっている。

原稿載置台の下方には原稿を走査する走査手段が設けられていて、厚手の原稿などコピー原稿を露光走査して撮像素子に読み取り情報を取り込み、プリンター 4 でシート状媒体にプリントすることができる。

【0015】

画像処理装置 1 の最上部であって、画像処理装置の操作者と相対する側には原稿搬送部 3 と隣接して操作部 10 がある。操作部 10 には、画像処理装置を操作するのに必要な各種操作キー 7、スイッチ釦 8、タッチキーなどスイッチ機能、情報表示機能をもつ操作パネル 11 等が配置されている。また、携帯型記憶媒体を覆う開閉カバー 12 がある。図 2 において、画像形成装置 1 の前面に対面したときの、操作部 10 の左方は排紙部 6 のうち、天井部分が抜けた排出確認領域 6a になっている。

【0016】

画像処理装置 1 のうち、プリンター 4 は電子写真方式により画像形成を行う画像形成機能を有する。その概略の構成及び画像形成プロセスを説明する。

本体ケース 9 内部の略中央部には、4 つの作像部 13 (13Y、13C、13M、13K) と、光ビームを出射する光書込装置 14 と、中間転写ベルト 15 とが配置されている。各作像部 13 はそれぞれ異なる色の画像 (トナー像) を形成する部分である。各作像部 13 の構成部品等に関し、本明細書及び図面の記載において、数字の後に付した Y、C、M、K の添え字は、各作像部に対応する各イエロー、シアン、マゼンタ、ブラックの色を示している。

【0017】

4 つの作像部 13Y、13C、13M、13K は、使用するトナーの色が異なるために形成される画像の色が異なるだけで、基本的な構造は同じである。各作像部 13 は、矢印方向へ回転駆動される感光体 16 (16Y、16C、16M、16K)、感光体 16 の周囲に配置された帯電部 17、現像部 18、クリーニング部 19 等により構成されている。

【0018】

感光体 16 は、円筒状に形成され、駆動源 (図示せず) により回転駆動される。感光体 16 の外周面部には感光層が設けられており、感光体 16 の表面である外周面 16a は被走査面とされている。光書込装置 14 から出射された光ビームが感光体 16 の外周面 16a にスポット照射されることにより、感光体 16 の外周面 16a には画像情報に応じた静電潜像が書き込まれる。

【0019】

帯電部 17 は、感光体 16 の外周面 16a を一様に帯電するもので、感光体 16 に対して非接触方式のものが採用されている。現像部 18 は、感光体 16 へのトナーの供給を行い、供給されたトナーが感光体 16 の外周面 16a に書き込まれた静電潜像に付着することにより感光体 16 上の静電潜像をトナー像として顕像化させるもので、感光体 16 に対して非接触方式のものが採用されている。

【0020】

クリーニング部 19 は、感光体 16 の外周面 16a に付着している残留トナーをクリーニングするもので、感光体 16 の外周面 6a にブラシを接触させるブラシ接触方式のもの

10

20

30

40

50

が採用されている。

【 0 0 2 1 】

中間転写ベルト 1 5 は、樹脂フィルム又はゴムを基体として形成されたループ状のベルトで、感光体 1 6 上に形成されたトナー像が転写される。この中間転写ベルト 1 5 は、ローラにより支持されて矢印方向へ回転駆動される。

【 0 0 2 2 】

中間転写ベルト 1 5 の内周面側（ループの内側）には、各感光体 1 6 上のトナー像を中間転写ベルト 1 5 上に転写させるために中間転写ベルト 1 5 を感光体 1 6 に押圧する 4 個の転写ローラ 2 4 が配置されている。中間転写ベルト 1 5 の外周面 1 6 a 側（ループの外側）には、中間転写ベルト 1 5 の外周面 1 6 a に付着した残留トナーや紙粉等をクリーニングするクリーニング部 2 5 が配置されている。

10

【 0 0 2 3 】

給紙部 5 の 4 つの給紙トレイ中の何れかから分離給紙されたシート状媒体が搬送経路 2 6 を辿り、レジストローラ 2 7 を経て中間転写ローラ 2 9、定着部 3 0、排紙ローラ 3 1 の順に搬送される。

【 0 0 2 4 】

レジストローラ 2 9 は、所定のタイミングで間欠的に回転駆動されるローラである。このレジストローラ 2 9 が間欠的に回転駆動されることにより、レジストローラ 2 9 の位置まで搬送されて停止していたシート状媒体が、中間転写ベルト 1 5 と中間転写ローラ 2 9 とにより挟まれる転写位置へ送り込まれ、この転写位置において中間転写ベルト 1 5 上のトナー像がシート状媒体に転写される。

20

【 0 0 2 5 】

定着部 3 0 は、シート状媒体上に転写されたトナー像に熱と圧力とを加えて定着させる部分である。定着部 3 0 内を通過する過程においてトナー像が定着されたシート状媒体は、排紙ローラ 3 1 により排紙部 6 に排紙される。

【 0 0 2 6 】

図 3 に示した画像処理装置において、排紙部 6 の上方に位置する符号 3 1 0 で示した領域は、コピー原稿を露光走査する露光走査装置を配置する部位であり、さらにこの領域 3 1 0 の上方の符号 3 2 で示した領域は、図 1、図 2 におけるスキャナー 2 や原稿搬送部 3 等が配置される領域である。

30

【 0 0 2 7 】

図 1、図 2 に示した画像処理装置 1 の構成部分のうち、操作部 1 0 を取り出して示した図 4、図 5 において、ユーザーは操作キー 7 によりコピー枚数の決定やスタートを行う。操作キー 7 の下には操作基板 3 2 があって操作キー 7 等の押下を検知する。これら操作キー 7 や操作パネル 1 1、スイッチ等の操作釦 8 等コピー枚数の決定やスタート指示を行うための操作手段を載せた操作基板 3 2 は奥側よりも前側が低くなるように水平面に対して傾斜して設けられている。これは、前側に対面して操作する操作者の操作性を良好にするためである。

【 0 0 2 8 】

つまり、操作基板 3 2 は操作基板 3 2 に付帯して設けられた上記操作手段を操作する操作者に近い側（前側）が、操作者から遠い側（奥側）よりも低くなるように傾斜して設置されている。さらに、携帯型記憶媒体 3 3 を着脱可能に装着するコネクタ 3 4 を備えたリムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 は前記操作基板 3 2 の下方にて、操作者に近い側（前側）が操作者から遠い側（奥側）よりも高くなるように傾斜して設置されている。つまり、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 は操作基板 3 2 とは逆向きに傾斜して設けている。

40

【 0 0 2 9 】

これに対して、第 1 の比較例では図 6 に示すように、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 を操作基板 3 2 の下方にて、操作者に近い側（前側）と操作者から遠い側（奥側）とで同じ高さになるように図 5 における位置とコネクタ 3 4 の位置を変えずに、該コ

50

ネクター部 3 4 を中心に回転した状態で比較した場合、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 の前側端部が開閉カバー 1 2 にぶつかるようになる。したがって、操作部 1 0 の寸法を 2 点鎖線で示すように、前側に拡張しなければならなくなる。

【 0 0 3 0 】

また、第 2 の比較例では図 7 に示すように、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 を操作基板 3 2 の下方にて、操作者に近い側（前側）が操作者から遠い側（奥側）に対して低くなるように図 5 における位置とコネクター 3 4 の位置を変えずに、該コネクター部 3 4 を中心に回転した状態で比較した場合、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 の前側端部が下に向くため該リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 のコネクター 3 4 に対する着脱時の操作性が著しく悪化する。操作性を改善するには、操作部 1 0 の寸法を 2 点鎖線で示すように、下側に拡張しなければならなくなる。

10

【 0 0 3 1 】

なお、本明細書における画像処理装置 1 では、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 に代えて、リムーバブルメモリメディアライターが搭載されることもあるが、図ではリムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 を備えた例を示している。

【 0 0 3 2 】

画像処理装置 1 は床面積を小さくしたいという要求があり、図 6 に 2 点鎖線で示したように操作部 1 0 はあまり前側に飛び出させることはできない。手前側に大きく飛び出すと操作部 1 0 が操作者の身体にあたってスキャナー 2 の操作性が悪くなるばかりか、図 2 に示した排出領域 6 a を縮めてしまうので、印刷を終えて排紙部 6 にでてきたシート状媒体の存在を確認しづらくなる。

20

【 0 0 3 3 】

これに対して、図 5 に示した例では、操作部 1 0 の幅（前側から奥側に向かう方向での幅寸法）を図 6、図 7 の例に比べて小さくすることができ、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターおよび操作基板 3 2 が配置される操作部領域は、当該画像処理装置 1 から出力されるシート状記録媒体の排出を確認するために設けた排出確認領域 6 a に隣接して配置されているので、排紙部 6 に排出されたシート状媒体を確認するための排出確認領域 6 a を確保することができるので、排出されるシート状媒体の視認性が向上する。

【 0 0 3 4 】

本例ではリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターを奥側に傾斜させて操作基板 3 2 と奥側が重なるように設置したので小型化が可能である。また、操作基板 3 2 及び操作キーなどの操作手段は画像処理装置 1 の上部の上面部に儲けられていることと相俟って、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターの前側（操作者にとっての手前側）が上向けになることでコネクター 3 4 が位置する奥を見やすくなるため、開閉カバー 1 2 を開いた状態での携帯型記憶媒体 3 3 の抜き差し時の操作性も向上する。図 5 において、携帯型記憶媒体 3 3 の抜き差し方向は双方向矢印で示した方向である。

30

【 0 0 3 5 】

図 8 において、リムーバブルメモリメディアリーダー 3 5 に装着された携帯型記憶媒体 3 3 を覆う開閉カバー 1 2 が開いた状態を示している。開閉カバー 1 2 は任意の支点、本例ではコネクター 3 4 の上方部に設けた支点軸 O O を中心に揺動自在である。支点軸 O O を中心に揺動して開閉する構成としたので、スライド式開閉カバーに比べ直線的な移動ない分、スペースを有効利用できる。また、回転動作で迅速な開閉が可能である。

40

【 0 0 3 6 】

開閉カバー 1 2 は内部の携帯型記録媒体の有無を外部から視認可能な透明部を有することとし、本例では全体を透明として携帯型記録媒体の装着を外部から視認できるようにした。

リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターの下方に位置する下部構造体（本例では保護カバー 4 2 の一部として構成される）は、画像形成

50

装置の胴内に位置する排紙部 6 に排紙されるシート状媒体を視認可能なように、全体若しくはその一部が透明になっている。開閉カバー 1 2 が透明であるので、これらを透かして排紙部 6 における排紙の状況を視認することができる。

開閉カバー 1 2 は携帯型記憶媒体 3 3 に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバー 1 2 が開くのを、開き動作阻止手段により防止している。

かかる開き動作阻止手段の働きにより、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み又は情報の読み出し中など、アクセス中での携帯型記憶媒体の抜き取りを禁止し、データ破損や OS の動作に支障をきたさないようにした。

【 0 0 3 7 】

開閉カバー 1 2 は支点軸 O O を中心にして自重モーメントで閉じ状態を維持し、操作者が開閉カバーの一部を手で掴んで持ち上げることにより開くことができるが、例えば、支点軸 O O に振りコイルバネなどを装着することにより開放方向に付勢して開き習性の構成とすることもできる。

【 0 0 3 8 】

開き習性の構成とした場合には、前記開き動作阻止手段によるロックを解除することによりリムーバブルメモリメディアリーダー 3 3 (又は前記リムーバブルメモリメディアライター)からの携帯型記憶媒体 3 3 の取り外しが可能な状態まで自動的に開いた位置で、適宜に設けたストッパに当接することで回動を止める。この場合、操作者は開閉カバー 1 2 の一部を手で掴んで開ける操作を必要としない。

【 0 0 3 9 】

開き動作阻止手段による開閉カバーの開放阻止機能は、画像処理装置 1 の電源オフ時において解除可能とした。開き動作阻止手段を電動駆動とした場合、電源オフ時には開き動作阻止手段を駆動することができず、ロック状態の場合、携帯型記憶媒体 3 3 の取り出しが不能となるのでは不便である。そこで、電源オフ時でも開き動作阻止手段によるロックを解除することを可能にしている。電源オフ時には、携帯型記憶媒体に対する情報の読み書きは中断されているので、開き動作阻止手段による開閉カバー 1 2 のロックを解除し、携帯型記憶媒体の抜き出しを行っても問題はない。このロック解除機構については後述する。

【 0 0 4 0 】

上記したように電源オフ時には前記開き動作阻止手段は自動解除されるが、それ以外で操作者が任意に開閉カバー 1 2 を開きたいときには、操作キー 7 を操作する。或いは、操作パネル 1 1 に表示されるタッチキーを操作する。画像処理装置 1 の制御部は、少なくとも携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は、かかるキー操作が行われても前記開き動作阻止手段を解除しない。これにより、携帯型記憶媒体の抜き出しが阻止され安全が維持される。なお、操作者に対しては、操作パネル 1 1 に開閉カバー 1 2 が開かない理由を表示する。

【 0 0 4 1 】

以下、開閉カバーの開き阻止手段について説明する。

図 9 において、開き動作阻止手段 3 6 は、開閉カバー 1 2 の側面部に設けられた穴 (又は凹部：以下同様) 3 7 と、この穴 3 7 と嵌合可能なラッチ部材 3 8 を具備する。図 1 0 に示すように、ラッチ部材 3 8 を穴 3 7 に嵌合させた状態では開閉カバー 1 2 を開けることができない。よって、携帯型記憶媒体 3 3 に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中はラッチ部材 3 8 を穴 3 7 に嵌合させた状態にすることで、操作者が誤って携帯型記憶媒体 3 3 をコネクタ 3 4 から取り出すことを阻止することができる。また、情報の書き込み又は情報の読み出しを終えたらラッチ部材 3 8 を穴 3 7 から外すこと (嵌合解除) により、コネクタ 3 4 に対する携帯型記憶媒体 3 3 の着脱が可能である。

【 0 0 4 2 】

穴 3 7 に対するラッチ部材 3 8 の嵌合、嵌合解除は、ラッチ部材 3 8 を往復動させることで行う。この往復動をさせる手段として、開閉カバーロック・解除用の電磁駆動手段を用いた。本例では、開閉カバーロック・解除用の電磁駆動手段として電磁ソレノイド 3 9

10

20

30

40

50

を使用している。ラッチ部材 38 は、電磁ソレノイド 39 の動作軸部（通電のオン、オフにより往復動する軸体）と一体的に構成している。電磁ソレノイド 39 を使用することで、スイッチ操作により容易に開閉カバー 12 の開き動作の阻止及びその解除を行うことができる。

【0043】

ラッチ部材 38 と一体的に構成された動作軸部 40 は該電磁ソレノイド 39 に対する通電オフの状態では伸長性のばね 41 の弾性により電磁ソレノイド本体から突出する習性を有し、通電をオンにするとばね 41 の弾性に勝る電磁力により引かれて引っ込む。

【0044】

このように、電磁ソレノイド 39 に対する通電がオフの時にラッチ部材 38 が穴 37 に嵌合状態になるように動作軸部 40（本例では、動作軸部 40 とラッチ部材 38 は一体）はばね 41 により付勢されて突出し、該嵌合状態で電磁ソレノイド 38 に組み込まれた適宜のストップ手段によって突出を停止している。

10

【0045】

こうしてラッチ部材 38 が穴 37 に嵌合状態となっている状態のもとで、電磁ソレノイド 39 に対する通電がオンされた時に、電磁力によってばね 41 の付勢力に抗して動作軸部 40 が引かれることにより、前記嵌合が解除される。

【0046】

図 10 は通電をオフにした状態を示し、ラッチ部材 38 が穴 37 に嵌合して開閉カバー 12 の開放を阻止している。通電をオンにするとラッチ部材 38 は穴 37 から引っ込み、開閉カバー 12 の開き動作を可能にする。手で開けることができるし、開き方向に付勢されている場合には、その付勢力で自動的に開く。

20

【0047】

例えば、開閉カバー 12 が開き方向に付勢されている構成では、この付勢力により開閉カバー 12 が開こうとしても穴 37 とラッチ部材 38 とが嵌合しているため開閉カバー 12 を開くことができない。ラッチ部材 38 と穴 37 は常には嵌合を保つように付勢されていてソレノイド 32 を駆動してラッチ部材 38 を引っ張ると嵌合が解除されてカバー 16 が開く。

【0048】

電磁ソレノイド 39 は画像処理装置 1 の本体側に支持されている。例えば、操作キー 7 或いは操作パネル 11 のタッチキーを操作することで、電磁ソレノイド 39 に対する通電のオン、オフを行うことができる。

30

【0049】

開閉カバー 12 が閉じられていて、かつ、電磁ソレノイド 39 に対する通電オフの状態のもとで緊急に開閉カバー 12 を開ける必要がある場合のロック解除機構を説明する。

図 9 において、電磁ソレノイド 39 は指より小さい径の小孔 44 が形成された保護カバー 42（図 1 参照）の内側に配置されている。

【0050】

電磁ソレノイド 39 は、ラッチ部材 38 の往復動方向と交差する上下方向に長い支点軸 43 を中心に一体的に揺動可能である。支点軸 43 は画像処理装置 1 の本体部に枢着されている。電磁ソレノイド 39 は外力の作用で揺動可能であるが、外力が無くなったら原位置に復帰させる。この原位置復帰の手段として、図 11 に示すように支点軸 43 をばね 45、46 で直径方向に引くようにしている。これにより、支点軸 43 は外力で擦られても、外力がなくなると原位置に復帰する。かかる原位置にあるときに、ラッチ部材 38 は閉じ状態にある開閉カバー 12 の側面に形成された穴 37 に嵌合可能である。

40

【0051】

穴 37 は、該ラッチ部材の揺動方向である横方向に長い長穴形状をしている。かかる穴 37 にラッチ部材 38 が嵌合している状態のもとで、保護カバー 42 に形成した小孔 44 より横方向から挿入される操作棒 47 で外力を作用されて電磁ソレノイド 39 を押し動かし、支点軸 43 を中心に揺動させることができる。

50

【 0 0 5 2 】

かかる揺動により、ラッチ部材 3 8 は穴 3 7 の長手方向に移動して穴 3 7 から外れ、穴 3 7 に対するラッチ部材 3 8 による穴 3 7 に対する嵌合状態が解除される。すなわち、緊急時には、操作棒 4 7 で電磁ソレノイド 3 9 の側部を押し動かして開き動作阻止手段による開閉カバー 1 2 の開き動作阻止機能を解除することができる。こうして、開閉カバー 1 2 を開いた後、操作棒 4 7 を小孔 4 4 から引き抜くと、電磁ソレノイド 3 9 は支点軸 4 3 の復元機能により原位置に復帰する。

【 0 0 5 3 】

開閉カバー 1 2 を開き、携帯型記憶媒体 3 3 の着脱動作など行ったのち、開閉カバー 1 2 を閉じる際には、ラッチ部材 3 8 の先端部が斜面（テーパ）になっているので、ばね 4 1 の力に抗して該斜面が開閉カバー 1 2 の端部に乗り上げ、摺動し、開閉カバー 1 2 を完全に閉じたときに、穴 3 7 に嵌合される。

10

【 0 0 5 4 】

このように、緊急時、例えば画像処理装置の動作が停止した場合や停電になった場合に、小孔 4 4 から挿入される操作棒 4 7 の操作で外部から電磁ソレノイド 3 9 を押し動かすことができ、この押動動作により、ラッチ部材 3 8 が穴 3 7 に嵌合した状態のもとで、穴 3 7 に対するラッチ部材 3 8 による嵌合状態を解除し、開閉カバー 1 2 を開くことが可能である。保護カバー 4 2 における小孔 4 4 の部分は操作棒 4 7 のガイド機能をはたすようにある程度の厚みを付すようにするとよい。

電磁ソレノイドは各種あり、通電のオン、オフにより上記と逆も動作を行うものもあるが、勿論そのようなタイプのものを使用することもできる。

20

【 0 0 5 5 】

画像処理装置 1 では一般に、通電オフになっている時間や、通電オフとなる頻度が高いので通電オフでラッチ部材 3 8 による穴 3 7 への嵌合状態となるタイプの電磁ソレノイドでは、部品の消耗度合いが小さくなる利点がある。

【 0 0 5 6 】

本例の開閉カバー 1 2 及び電磁ソレノイド 3 9、操作棒 4 7 挿入用として保護カバー 4 2 に形成された穴 4 4 などを操作部 1 0 と共に図 1 2 に示す。

また、直接カバーの開閉を阻止するのではなく、以下のようにユーザーのロック解除動作を規制するように構成することもできる。

30

【 0 0 5 7 】

[2] 例 2

ケース 1

図 1 3 乃至図 1 7 を参照しつつ説明する。

開閉カバー 1 2 は支点軸 0 - 0 を中心に揺動して開閉可能である。図 1 3 に示した開閉カバー 1 2 は閉じ位置にあり、開くときには支点軸 0 - 0 を中心にして矢印で示す反時計回りの向きに回転する。支点軸 0 - 0 と同心の軸部 7 0 には振りコイルばね 7 1 が装着されており、該ねじりコイルばね 7 1 の一端部が開閉カバー 1 2 の縁部に、他端部が図示しないばねストッパにそれぞれ係止されており、開閉カバー 1 2 を開き方向に付勢している。

40

【 0 0 5 8 】

開閉カバー 1 2 の支点軸 0 - 0 方向の一方の側面部（図 1 3 に示した側部）には矩形の穴 7 2（或いは凹部でもよい）が形成されている。図 3 に示した状態では、この穴 7 2 にラッチ部材 7 3 が嵌入している。ラッチ部材 7 3 は保護カバー 4 2 の一部として構成された取り付け板 7 4 に装着されている。

【 0 0 5 9 】

ここで、取り付け板 7 4 に対するラッチ部材 7 3 の装着態様を説明する。取り付け板 7 4 はその上面レベルが開閉カバー 1 2 の穴 7 2 の高さ位置と合っている。取り付け板 7 4 の上面であって穴 7 2 と対向した部位には、支点軸 0 - 0 と平行に案内溝 7 4 a が形成されている。案内溝 7 4 a そのものの形状は図 1 4、図 1 5 に示すように矩形

50

の貫通孔である。

【 0 0 6 0 】

図 1 3 に示したラッチ部材 7 3 を説明の都合上、裏返して示した図 1 6 において、該ラッチ部材 7 3 の底部には案内溝 7 4 a に摺動可能に嵌合できる大きさの駒部材 7 3 a が一体形成されている。さらに、駒部材 7 3 a の底面には、ねじ 7 6 を用いて、抜け止め板 7 5 が固定されている。駒部材 7 3 a の支点軸 O - O 方向上での長さは、案内溝 7 4 a よりも小さい。よって、駒部材 7 3 a は案内溝 7 4 a 内を往復動可能である。このようにして、ラッチ部材 7 3 は案内溝 7 4 a に案内されて所定のストロークで往復動可能である。所定のストロークとは、ラッチ部材 7 3 が開閉カバー 1 2 側に移動して穴 7 2 内に入った開閉カバー係止位置と、穴 7 2 の外部に退避した退避位置との間の距離をいう。

10

【 0 0 6 1 】

案内溝 7 4 a 内には伸長性のばね 7 7 が組み込まれている。ばね 7 7 は駒部材 7 3 a と案内溝 7 4 a の長手方向端部との間に介在して、ラッチ部材 7 3 を常に、開閉カバー 1 2 へ向けて付勢している。

【 0 0 6 2 】

図 1 3 において、ばね 7 7 で付勢されたラッチ部材 7 3 は穴 7 2 に入った状態で開閉カバー係止位置で止まっている。このため、開閉カバー 1 2 は、開き習性を有するものの、ラッチ部材 7 3 により開き動作を阻止されている。開閉カバー 1 2 を開くためには、ラッチ部材 7 3 を退避位置に移動させねばならない。

【 0 0 6 3 】

ラッチ部材 7 3 を退避位置に移動させるための手段を説明する。ラッチ部材 7 3 は、図 1 3、図 1 6 に示すようにくさび形をしている。つまり、図 1 3 に示すように、支点軸 O - O の方向上、開閉カバー 1 2 に近づくにつれて先細りとなる傾向に上片部が傾斜した傾斜面 7 3 b を有している。

20

【 0 0 6 4 】

傾斜面 7 3 b の上方には押動片 7 8 が位置している。押動片 7 8 は軸部 7 9 及び押釦 8 0 と一体的に構成され、全体として押圧部材 8 1 を構成している。軸部 7 9 は取り付け板 7 4 に形成した貫通穴 8 2 (図 1 3、図 1 4、図 1 7 参照) を摺動可能に貫通嵌合している。軸部 7 9 はその底部に抜け止め部材 8 3 が固定されて抜け止めされている。軸部 7 9 の中間部には、鏝状をしたばね受け 8 4 が固定されている。このばね受け 8 4 と取り付け板 7 4 との間には軸部 7 9 を巻くようにして伸長性のばね 8 5 が装着されている。

30

【 0 0 6 5 】

このばね 8 5 の付勢力により、押釦 8 0 に外力が作用しない状態では、図 1 3 に示すように押動片 7 8 は傾斜面 7 3 b から離れた上方に位置している。開閉カバー 1 2 を開く必要があるとき、押釦 8 0 を押し下げると、押動片 7 8 が傾斜面 7 3 b に当接し、かつ、斜面に作用するよこ方向の分力によりラッチ部材 7 3 は、ばね 7 7 の弾性に抗して退避位置に移動する。これにより、開閉カバー 1 2 は振りコイルばね 7 1 の弾性により、図 13 に示した矢印の向きに開く。

【 0 0 6 6 】

開閉カバー 1 2 は図示しないストッパで係止される位置まで開いて止まる。また、押釦 8 0 は押すことを止めれば、押動片 7 8 は、ばね 8 5 の弾性により傾斜面 7 3 b の上方に復帰する。この位置では、抜け止め部材 8 3 が取り付け板 7 4 に当接している。

40

【 0 0 6 7 】

開閉カバー 1 2 が開いた状態では、ラッチ部材 7 3 は開閉カバー係止位置まで前進しており、開閉カバー 1 2 の側縁部の閉じ動作経路上に位置している。この状態のもとで開閉カバー 1 2 を閉じる動作がなされると、やがて該開閉カバー 1 2 の側縁部が傾斜面 7 3 b に当接するようになり、さらに、傾斜面に作用する横方向の分力でラッチ部材 7 3 が押し動かされ、該ラッチ部材 7 3 の先端部が開閉カバー 1 2 の側面部にばね 7 7 の弾性力で摺動する。やがて、ラッチ部材 7 3 と穴 7 2 とが合致するようになると該穴 7 2 にラッチ部材 7 3 が嵌入し、開閉カバー 1 2 が閉じ位置で保持される。

50

【 0 0 6 8 】

このように、手動作で開閉カバー 1 2 を閉じると、予め定めた所定の閉じ位置でラッチ部材 7 3 が自動的に穴 7 2 に係合して閉じ状態が保持され、押釦 8 1 を押動することで開閉カバー 1 2 を開くことができる。なお、押釦 8 0 の押動、復帰動作を繰り返すうちに、軸部 7 9 が貫通穴 8 2 内で回転すると押動片 7 8 が傾斜面 7 3 b から外れてしまうので、これを避けるために、軸部 7 9 と貫通穴 8 2 間にキーとキー溝を設けるなどして、適宜の回り止め手段を講ずることは勿論である。

【 0 0 6 9 】

かかる構成のもとで、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバー 1 2 が開けられるのを阻止する開き動作阻止手段を構成した。

10

取り付け板 7 4 上面に電磁ソレノイド 8 6 を取り付けしている。図 1 4 に示した 4 つのねじ穴 8 7 は電磁ソレノイド 8 6 の取り付けねじ穴であり、図示のように、電磁ソレノイド 8 6 はラッチ部材 7 3 の近傍に位置する。

【 0 0 7 0 】

電磁ソレノイド 8 6 の可動軸部 8 6 a は、電磁ソレノイド 8 6 が通電オンの状態で電磁力により引っ込んでおり、通電オフで可動軸部 8 6 a に設けたばねの力で突出する。開閉カバー 1 2 が閉じ状態（開閉カバー係止位置）のもとで、電磁ソレノイド 8 6 を通電オフにすると、可動部材 8 6 a が図 1 3 に示した引っ込み位置から図示しない突出位置まで突出する。突出した状態では、可動部材 8 6 a はラッチ部材 7 3 の後壁部（係止部）7 3 c と交差する。これにより、可動軸部 8 6 a がラッチ部材 7 3 の動きをロックする。

20

なお、ラッチ部材 7 3 に穴又は凹部を形成しておき、これに可動軸部 8 6 a を嵌入させてロックするようにすることも可能である。

【 0 0 7 1 】

従って、通電オフ状態では、ラッチ部材 7 3 は機械的にロックされており、押釦 8 0 を押動しても、ロックを解除することができない。ロックを解除するには、電磁ソレノイド 8 6 を通電オンにすればよい。このように、電磁ソレノイド 8 6 に対する通電状態を制御することにより、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバーが誤って開けられるのを阻止することができる。

【 0 0 7 2 】

かかる構成において、ばね 7 7 は、ラッチ部材 7 3 を穴 7 2（又は凹部）に嵌合させる向きに付勢する付勢手段の一例である。駒部材 7 3 a 及び案内溝 7 4 a は、ばね 7 7 によるラッチ部材 7 3 の移動を穴 7 2（又は凹部）に嵌合した位置で止めるラッチ部材用ストッパの一例である。また、駒部材 7 3 a 及び案内溝 7 4 a は、ラッチ部材 7 3 を穴 7 2（又は凹部）に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段の一例である。電磁ソレノイド 8 6 は、ラッチ部材 7 3 に形成された係止部（後壁部 7 3 c、或いは穴、凹部でも可）に出入りする方向に往復動可能な可動軸部 8 6 a を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段の一例である。押動部材 8 1 はラッチ部材 7 3 を、穴 7 2（又は凹部）から嵌合解除させる向きに押動させる押動部材の一例である。

30

【 0 0 7 3 】

ケース 2

図 1 8 乃至図 2 2 を参照しつつ説明する。

開閉カバー 1 2 は支点軸 O - O を中心に揺動して開閉可能である。図 1 8 に示した開閉カバー 1 2 は閉じ位置にあり、開くときには支点軸 O - O を中心にして矢印で示す反時計回りの向きに回転する。支点軸 O - O と同心の軸部 7 0 には図示しないが前記ケース 1 で説明したと同様の振りコイルばね 7 1 が装着されていて、開閉カバー 1 2 を開き方向に付勢している。

40

【 0 0 7 4 】

開閉カバー 1 2 は既に説明したように、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターに装着された携帯型記憶媒体を覆っている。開閉カバー

50

12の下方には透明な筐体状をした容器からなる引き出し状の往復動部材90が位置している。

【0075】

往復動部材90は保護カバー42に形成された凹字型の案内溝91に嵌合しており、矢印92で示す係脱方向に規制された方向に出し入れすることができる。また、往復動部材の底部に形成した凸条が保護カバー42の蟻溝95に係合しているため、往復動部材90は上方に持ち上がることなく上記係脱方向に往復動可能である。

【0076】

開閉カバー12の往復動部材90との接合部であって支点軸O-O方向の中央部にはフック部93が構成されている。また、往復動部材90にはフック部93と対応する部位に、フック部93と係合する係合部94が構成されている。

10

【0077】

図19乃至図21は、フック部93及び係合部94を通り、かつ、支点軸O-Oと直交する断面を示している。図19は図18に対応し開閉カバー12が閉じた状態にある。図10乃至図21において開閉カバー12は伸長性のばね940により左行する向きに付勢されている。

【0078】

図19において、鉤部93が係合部94に係合している。開閉カバー12は本来、軸部70を支点にして回転可能であるが、図19の状態では、ばね940の弾性で係合部93が鉤部93に食い込む傾向に付勢されているため係合は解除されず、開閉カバー12は閉じ状態を維持している。

20

【0079】

図19に示した状態のもとにおいて、往復動部材90を保護カバー42に押し込む向きの右行方向に加圧すると、往復動部材90は保護カバー42に対して右行するので、図20に示すように鉤部93が係合部84から外れて係合が解除される。係合が解除されると、開閉カバー12は開き習性を有するので図20に矢印で示す方向に開く。

【0080】

保護カバー12を閉じる場合には、保護カバー12を手動作で図20に示した矢印の向きと逆向きに回転させれば、鉤部93が係合部94に掛かり、図19に示すように開閉カバー12の閉じ状態が保持される。

30

【0081】

このように、開閉カバー12が閉じ状態では、往復動部材90を押し込めば、鉤部93と係合部94の係合が解除されて開閉カバー12を開くことができるし、開閉カバー12を閉じれば、この閉じ動作に連動して自動的に鉤部93に係合部94に係合して閉じ状態が保持される。

【0082】

かかる構成のもとで、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバー12が開けられるのを阻止する開き動作阻止手段を構成した。開閉カバー12が閉じ状態にあり、往復動部材90の係合部94に鉤部93が掛かっている状態のもとで、往復動部材90の後端部の外側直近の往復動部材90スライド面に電磁ソレノイド96を設置した。

40

【0083】

電磁ソレノイド90の通電オンの状態では、可動軸部96aは往復動部材90の移動を妨げない高さ位置に引っ込んでいる(図19、図20)。開閉カバー12が閉じ状態にあるときに、電磁ソレノイド90の通電オフにすると、可動軸部96に設けたばね97の力で可動軸部96は図21に示したように突出して往復動部材90の移動を妨げる。これにより、誤って開閉カバー12を開こうと思い、往復動部材90を押し動かそうとしても動かさず、よって、誤操作を防止することができる。電磁ソレノイド90の通電オンにすると可動軸部96が引っ込むので往復動部材90を押し動かし、開閉カバー12を開くことができる。

50

【 0 0 8 4 】

図 2 2 に電磁ソレノイド 9 0 を拡大して示した。保護カバー 4 2 に可動軸部 9 6 出入り用の開口 9 8 を設け、この開口部 9 8 の座部をばね受け 9 9 に当てて可動軸部 9 6 のストッパとすることができる。

【 0 0 8 5 】

このように、電磁ソレノイド 9 6 に対する通電状態を制御することにより、携帯型記憶媒体に対する情報の書き込み中又は情報の読み出し中は該開閉カバーが誤って開けられるのを阻止することができる。

【 0 0 8 6 】

以上の如く、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターの下方に位置する往復動部材 9 0 は開閉カバー 1 2 の鉤部 9 3 と係合可能である。ばね 9 4 0 は往復動部材 9 0 を開閉カバー 1 2 に係合させる向きに付勢する付勢手段である。蟻溝 9 5 及びこの蟻溝 9 5 に嵌合している往復動部材の一部は往復動部材 9 0 を開閉カバー 1 2 に係合させ、また、係合を解除する係脱方向に移動可能に案内するラッチ部材案内手段の一例である。電磁ソレノイド 9 6 は往復動部材 9 0 の移動を規制および規制解除する方向に往復動可能な可動軸部 9 6 a を具備した往復動部材規制用の電磁駆動手段の一例である。

【 0 0 8 7 】

これらの構成とすることで、特に開閉カバー 1 2 が解放方向に付勢されている装置の場合、ユーザーの意思とは無関係に開閉カバー 1 2 が開いてしまうのを防ぐことができる。

【 0 0 8 8 】

ケース 3

本例は、開き動作阻止手段の別例であり、図 2 3 乃至図 2 7 を参照して説明する。なお、共通の構成部材にはこれまでと同じ符号で説明する。

前記例 1 とは異なり、本例における開き動作阻止手段 3 6 0 では、ラッチ部材 4 8 は電磁ソレノイドとは別体である。ラッチ部材 4 8 はブロック状の形をしていて、開閉カバー 1 2 の側面に設けられた穴（又は凹部：以下同様）4 9 に嵌合するくさび形の先端部 4 8 a を有している。ラッチ部材 4 8 は閉じ状態にある開閉カバー 1 2 の穴 4 9 に嵌合させる向きに付勢する付勢手段としての伸長性のばね 5 0 で付勢されている。

【 0 0 8 9 】

ばね 5 0 によるラッチ部材 4 8 の移動を穴 4 9 への嵌合位置で止めるラッチ部材用ストッパ 5 1 が画像処理装置本体と一体的な部材に設けられている。

図示しないが、ラッチ部材 4 8 を穴 4 9 に嵌合させ、また、嵌合を解除する係脱方向 5 5 A、5 5 B に移動可能に案内するラッチ部材案内手段がある。このラッチ部材案内手段はラッチ部材 4 8 に形成した凸状部と、この凸状部に嵌合する上記係脱方向に長い溝で構成される。この溝は画像処理装置本体と一体的な部材に形成されている。

【 0 0 9 0 】

ラッチ部材 4 8 の上面には嵌合穴 5 2（図 2 4 参照）が形成されている。ラッチ部材 4 8 の上方には嵌合穴 5 2 に入入りする方向（上下方向）に往復動可能な可動軸部 5 3 を具備したラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段としての電磁ソレノイド 5 4 が配置されている。可動軸部 5 3 は伸長性のばね 6 0 によって突出方向に付勢されている。

【 0 0 9 1 】

電磁ソレノイド 5 4 を係脱方向 5 5 に移動可能に案内する電磁駆動手段案内手段がある。この電磁駆動手段案内手段は図示しないが、電磁ソレノイド 5 4 に形成した凸状部と、この凸状部に嵌合する上記係脱方向に長い溝で構成されている。この溝は画像処理装置本体と一体的な部材に形成されている。

【 0 0 9 2 】

電磁ソレノイド 5 4 をばね 5 0 によるラッチ部材 4 8 の付勢方向と同じ方向に付勢する第 2 の付勢手段としてのばね 5 6 がある。このばね 5 6 による電磁ソレノイド 5 4 の移動を、可動軸部 5 3 がストッパ 5 1 で止められたラッチ部材 4 8 の嵌合穴 5 2 に対峙する位

10

20

30

40

50

置で停止させる電磁駆動手段用のストッパ57が画像処理装置本体と一体的な部材に設けられている。

電磁ソレノイド54と一体的に移動する取っ手58が、係脱方向55と平行な溝59にその一部を摺動可能に嵌合させて設けられている。

【0093】

図13に示すように、開閉カバー12が閉じ状態にあり、電磁ソレノイド54への通電オフの状態可動軸部53が嵌合穴52に嵌合している状態のもとで、操作者は開閉カバー12を開きたい時には取っ手58を溝59に沿って開閉カバー12から離れる向きに動かす。すると、取っ手58と一体となったソレノイド54とソレノイド54の可動軸部53と略嵌合しているラッチ部材48が開閉カバー12から離れる向きに動く。これにより、ラッチ部材48の穴49に対する嵌合が解除されることで、開き動作阻止手段の開き動作阻止す開閉カバー12を開くことが可能となる。

10

【0094】

一方、図24に示すように、携帯型記憶媒体33に対するデータの読み出し中或いは書き込み中には、電磁ソレノイド54に通電オンとし、電磁ソレノイド32を駆動してばね60の弾性に抗して可動軸部53を引っ込める。すると、可動軸部53とラッチ部材48との嵌合が外れる。

【0095】

この状態では、携帯型記憶媒体33に対するデータの読み出し中或いは書き込み中に、操作者が誤って開閉カバー12を開こうと、取っ手58を動かした場合、可動軸部53とラッチ部材48との嵌合が外れているので、取っ手58と電磁ソレノイド54とがばね56に逆らって矢印55Bの方向に移動するが、ラッチ部材48はばね50の力により開閉カバー12の穴49との嵌合を保持し続け開閉カバー12を開けることはできない。すなわち取っ手58は空振りし、開閉カバー12の開き動作は阻止された状態となり、データ破損やOSの動作に支障をきたす事態を回避できる。なお、取っ手58以外に電磁ソレノイド54と一体に動く部材を保護カバー42の表側に露出しない構成としておく。

20

【0096】

開閉カバー12が閉じられていて、かつ、電磁ソレノイド54に対する通電オンの状態のもとでは、上記のように取っ手58が空振りしてラッチ部材48の先端部48aを穴49から抜くことができない。そこで、緊急に開閉カバー12を開ける必要がある場合のロック解除機構を説明する。

30

【0097】

ラッチ部材48を上から見た図を示した図25において、ラッチ部材48及び電磁ソレノイド54は指より小さい径の小孔61が形成された保護カバー42の内側に配置され、取っ手58保護カバー42外側に配置され、前記小孔61から挿入される操作棒(例えばクリップを伸ばしたもの)62でラッチ部材48を押し動かすことができるようにしてある。この押動動作により、ラッチ部材48が穴49に嵌合した状態のもとで、穴49に対するラッチ部材48による嵌合状態の解除を可能としている。

また、カバーを開ける(メディアを取り出すと)問題がある場合には取っ手が空振りするように構成することで、ロックがかかっているのか、単に動き(すべり)が悪くなっているのかがユーザーが明確に分かり、無理に力を加えて破損させる事がなくなる。

40

【0098】

すなわち、ラッチ部材48には、操作棒62により押し動かされる方向をラッチ部材48による開閉カバー12に対する嵌合状態の解除方向(係脱方向55B)に変換する傾斜面48bを形成した。

【0099】

緊急時、例えば画像処理装置の動作が停止した場合や停電になった場合には、小孔61から操作棒62を挿入して傾斜面48bを押し動かすことによりラッチ部品48をばね50の力に逆らって矢印Bの方向に移動させる。この移動により開閉カバー12の穴49からラッチ部材48の先端部48aを抜くことで嵌合を解除し、開閉カバー12を開けるこ

50

とができるようになる。保護カバー 42 における小孔 61 の部分は操作棒 62 のガイド機能をはたすようにある程度の厚みを付すようにするとよい。

【0100】

このように、携帯型記憶媒体 33 を開閉カバー 12 で覆い、開閉カバー 12 に設けた穴部 49 又は凹部に、保護カバー 42 で覆われたラッチ部材 48 の先端部 48a を嵌合させることにより開閉カバー 12 をロック状態にし、該ロック状態を解除する際には保護カバー 12 の外部に設けた取っ手 58 と一体的に嵌合解除方向（係脱方向）に可動の電磁ソレノイド 54 の可動軸部 53 をラッチ部材 48 に嵌合或いは係合させて、取っ手 58 及び電磁ソレノイドと共にラッチ部材 48 を前記嵌合解除方向に移動可能とし、少なくとも携帯型記憶媒体に対するデータ読み出し又は書き込み中には、前記電磁ソレノイドの動作により可動軸部 53 のラッチ部材 48 に対する嵌合を解除することにより取っ手 58 の動きがラッチ部材 48 に伝わらないようにして取っ手 58 を空振り（空送り）状態にし、取っ手 58 の操作による前記ロック状態の解除を不能にして開閉カバー 12 が開けられるのを阻止することで画像処理装置及び携帯型記憶媒体の安全が保持される。

10

【0101】

また、携帯型記憶媒体 33 に対するデータ読み出し又は書き込み前又は後には、前記電磁ソレノイド 54 の動作により可動軸部 53 をラッチ部材に嵌合させることにより取っ手 58 とラッチ部材 48 の連結状態を得て、取っ手 58 の操作による前記ロック状態の解除を可能にすることができる。

本発明では、携帯型記憶媒体はコネクタに直接差しして使用するためユーザーは自由に抜き差し可能である一方、アクセス中に抜き取るとデータ破損や OS の動作に支障をきたすという問題に対して、開閉カバーとそのロック機構を設けることによりアクセス中のリムーバブルメモリメディア抜き取りを制限することで解決した。また、リムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライターとそのカバーを設置しても画像処理装置全体の床面積が大きくなるよう小型化したいという要求、特に操作部については排紙の視認性を確保するため装置幅方向を小型化したい要求に対して操作キーの基板を手前に傾斜して設置しリムーバブルメモリメディアリーダー又はリムーバブルメモリメディアライター部を奥に傾斜させて基板と奥が重なるように配置したので装置、特に操作部の小型化を可能にしたと同時に操作性をも向上させた。

20

また、緊急時にはリムーバブルメモリメディアをメカ的に取り出す手段を提供したので装置全体の機能が停止した場合や停電状態に陥った場合でも携帯型記憶媒体の回収を可能にした。

30

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図 1】画像処理装置の外観斜視図である。

【図 2】画像処理装置の外観斜視図である。

【図 3】画像処理装置のうちのプリンター部の概略構成図である。

【図 4】操作部を取り出して示した外観斜視図である。

【図 5】本発明にかかる操作部の概略断面図である。

【図 6】本発明以外の操作部の比較例を説明した図である。

40

【図 7】本発明以外の操作部の比較例を説明した図である。

【図 8】携帯型記憶媒体のコネクタ及び保護カバー一部の斜視図である。

【図 9】開き動作阻止手段の構成を説明した分解斜視図である。

【図 10】ラッチ部材の嵌合による開閉カバーのロック状態を示す部分断面図である。

【図 11】支点軸の原位置復帰手段を説明した斜視図である。

【図 12】操作部の部分正面図である。

【図 13】開き動作阻止手段の構成を説明した斜視図である。

【図 14】取り付け板の部分斜視図である。

【図 15】取り付け板の案内溝部の断面図である。

【図 16】ラッチ部材の分解斜視図である。

50

【図 17】押圧部材の正面図である。

【図 18】開閉カバー及び開き動作阻止手段の構成を説明した斜視図である。

【図 19】開閉カバー閉じ状態における鉤部と係合部との係合関係を説明した図である。

【図 20】往復動部材を押動して鉤部と係合部との係合関係を解除した状態を説明した図である。

【図 21】往復動部材の押動を電磁ソレノイドで阻止した状態を説明した図である。

【図 22】保護カバー内におけ電磁ソレノイドの配置状態を説明した部分断面図である。

【図 23】開き動作阻止手段の構成及び動作を説明した部分断面図である。

【図 24】開き動作阻止手段の構成及び動作を説明した部分断面図である。

【図 25】開き動作阻止手段の構成及び動作を説明した部分断面図である。

【図 26】操作部の斜視図である。

【図 27】操作部の部分斜視図である。

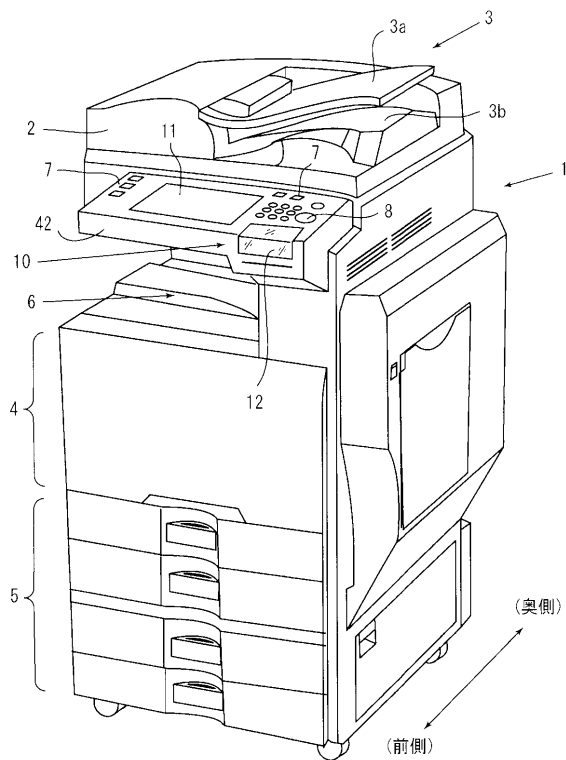
【符号の説明】

【0103】

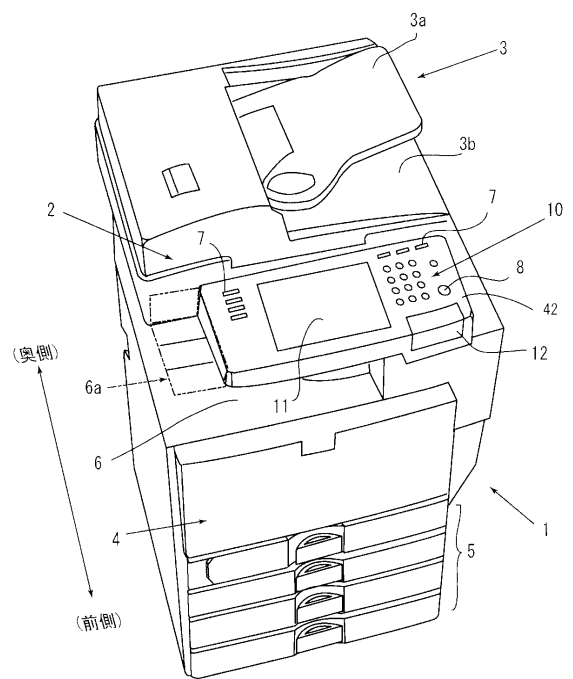
1	画像処理装置	
7	操作キー	
8	スイッチ釦	
10	操作部	
11	操作パネル	
12	開閉カバー	20
33	携帯型記憶媒体	
34	コネクタ	
35	リムーバブルメディアリーダー	
36	開き動作阻止手段	
38	ラッチ部材	
39	(開閉カバーロック・解除用の電磁駆動手段としての)電磁ソレノイド	
40	動作軸部	
54	電磁ソレノイド(ラッチ部材ロック・解除用の電磁駆動手段としての)	
70、79	軸部	
71	振りコイルばね	30
72	穴	
73	ラッチ部材	
73a	駒部材	
73b	傾斜面	
73c	後壁部	
74	取り付け板	
74a	案内溝	
75	抜け止め板	
78	押動片	
80	押釦	40
81	押圧部材	
82	貫通穴	
83	抜け止め部材	
85、77、94、97	ばね	
86、96	電磁ソレノイド	
86a	可動軸部	
90	往復動部材	
91	案内溝	
93	フック部	
95	蟻溝	50

- 96 a 可動軸部
- 98 開口
- 99 ばね受け

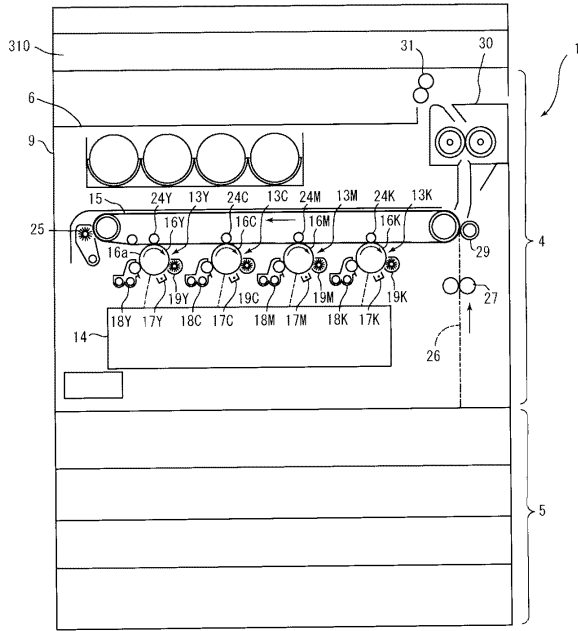
【図1】



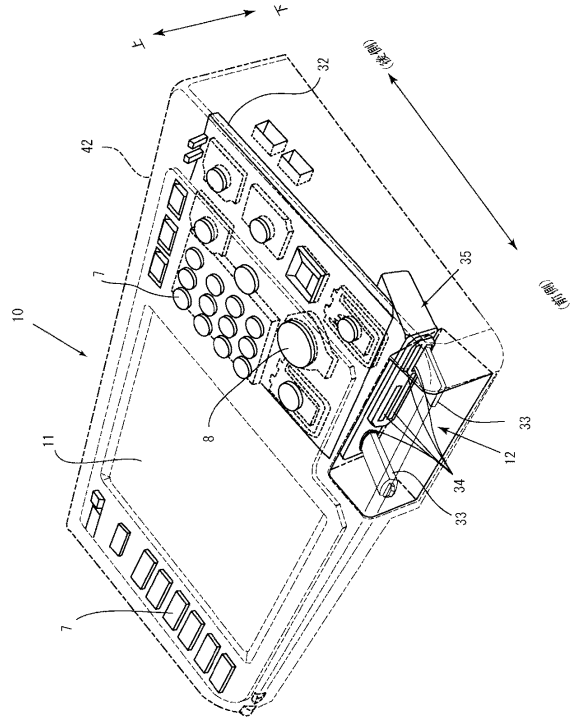
【図2】



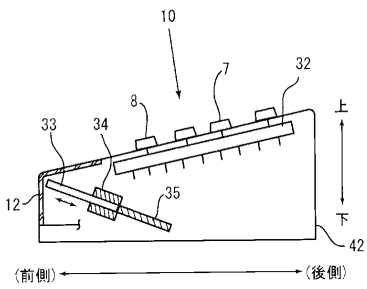
【図3】



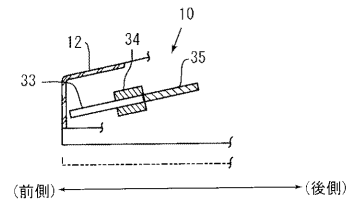
【図4】



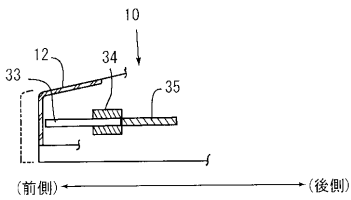
【図5】



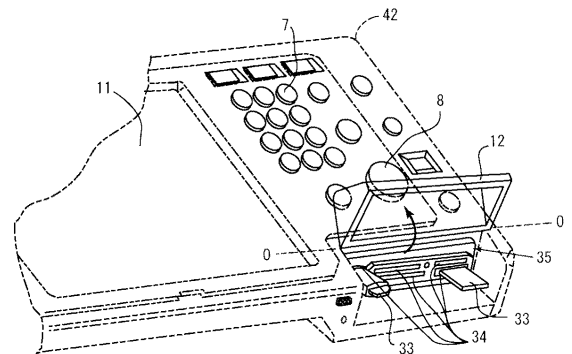
【図7】



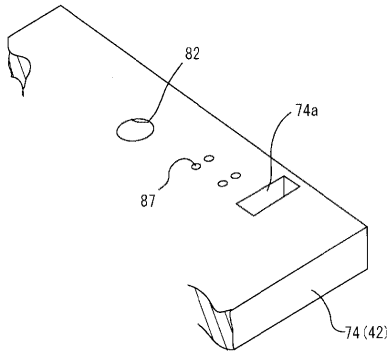
【図6】



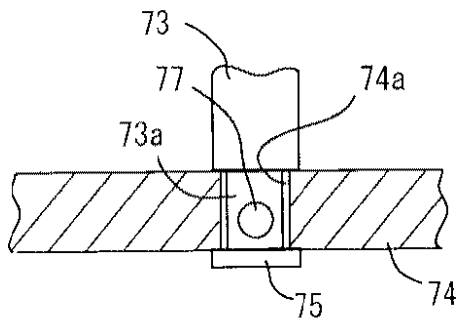
【図8】



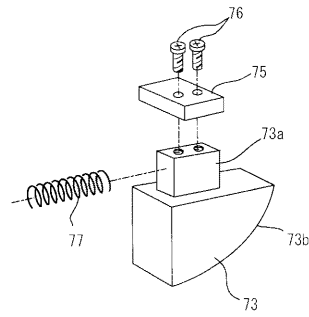
【図14】



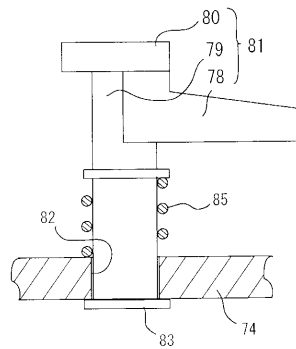
【図15】



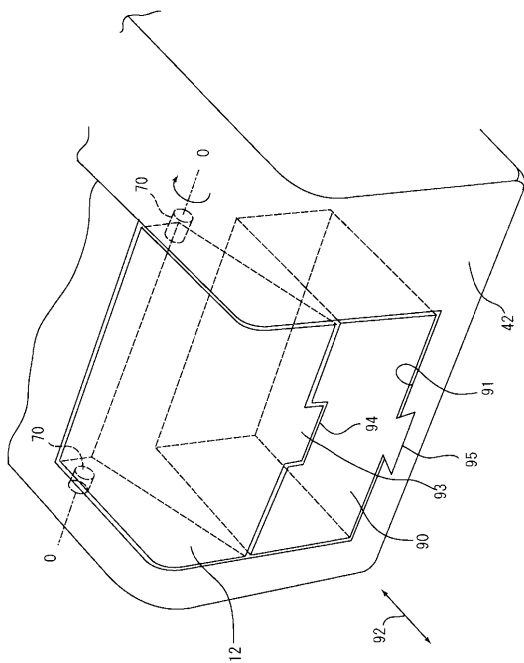
【図16】



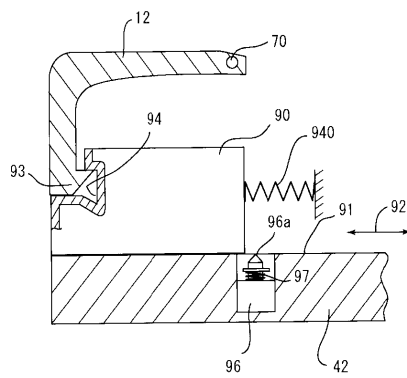
【図17】



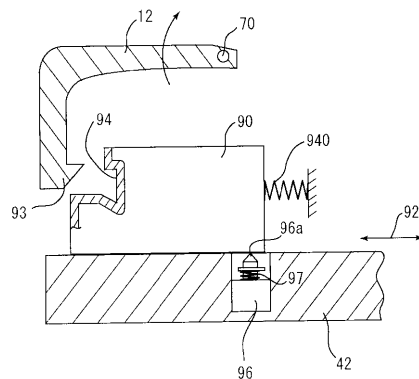
【図18】



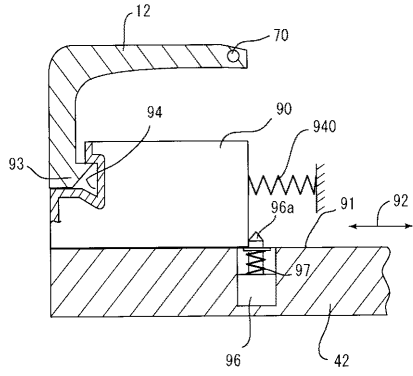
【図19】



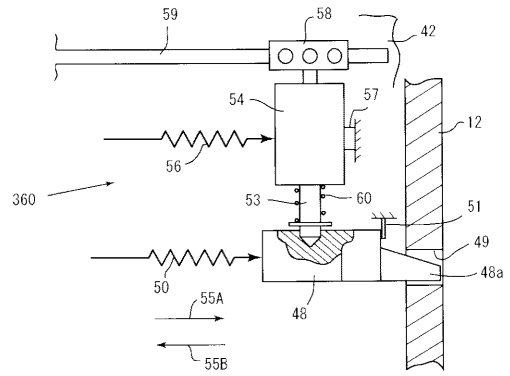
【図20】



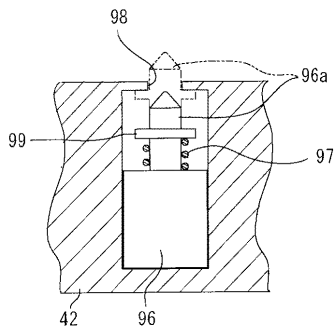
【図 2 1】



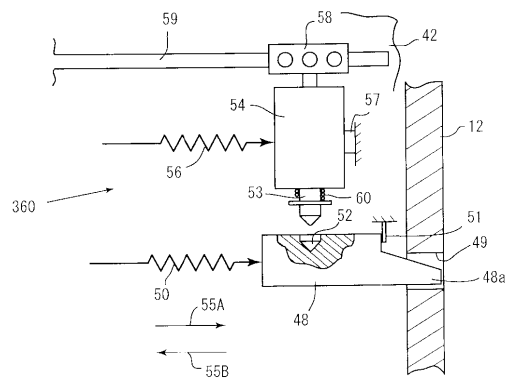
【図 2 3】



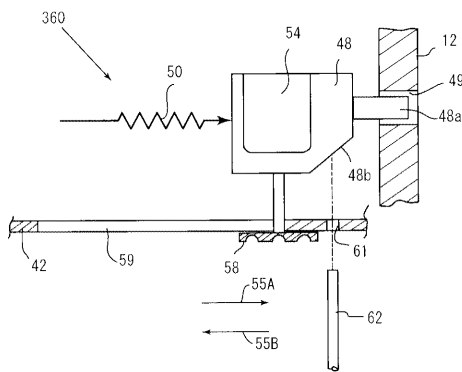
【図 2 2】



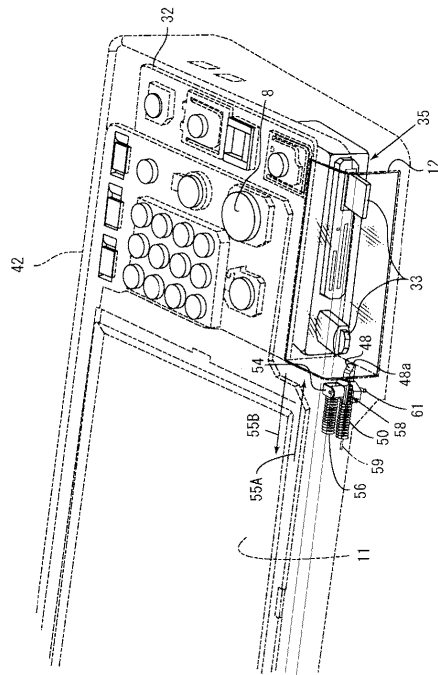
【図 2 4】



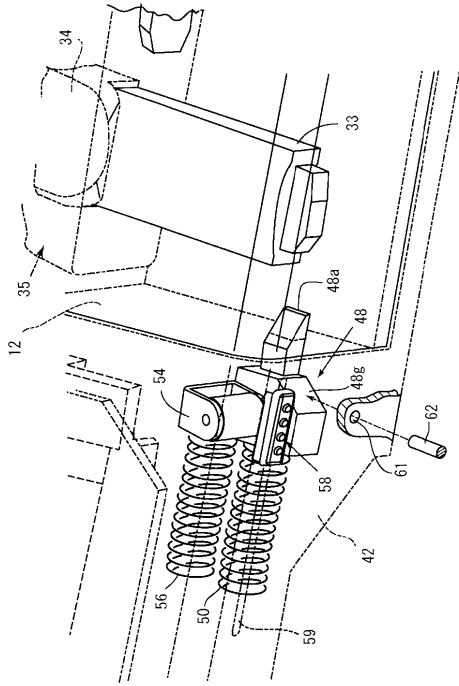
【図 2 5】



【図 2 6】



【 27 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005 - 079779 (JP, A)
特開2001 - 245188 (JP, A)
特開2002 - 281205 (JP, A)
特開2005 - 176043 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N1/00